

**Силабус дисципліни (Бакалавр, Обов'язкова, 132 Матеріалознавство)
Неметалеві та функціональні матеріали
(скорочений термін навчання)**

Завідувач кафедри	Технологій машинобудування та матеріалознавства професор Проців В.В. https://tgm.nmu.org.ua/ua/			
Назва освітньої програми	Матеріали для експлуатації механічного обладнання			
Назва дисципліни	Неметалеві та функціональні матеріали	Абревіатура	НФМ	
Форми занять, темп викладання	Загалом на дисципліну, годин		Аудиторні на тиждень, годин	
	Лекційні:	16	Лекційні:	2
	Практичні:	16	Практичні:	2
	Лабораторні:	0	Лабораторні:	0
	Контрольні заходи:	4		
Загалом об'єм навчання	Аудиторне спілкування:	36	Кредити:	3
	Самостійне навчання:	54	Години:	90
Викладачі, які викладають	Григоренко Володимир Устинович. Д-р. техн. наук, професор. Професор кафедри ТММ. https://tgm.nmu.org.ua/ua/Grigorenko_Vladimir_Ustinovich.php ; hryhorenko.v.u@nmu.one		Семестри:	2
			Чверті:	3
			Індивідуальні завдання:	0
Базові дисципліни	Фізико-хімія машинобудівних матеріалів; Деталі машин			
Теми, що вивчають	Неметалічні матеріали-класифікація. Полімерні матеріали. Молекулярна структура полімерів. Термопластичні та термореактивні полімери. Область застосування полімерів в машинобудуванні. Пластмаси з листовим, волокнистим, газоповітряним наповнювачем. Гумотехнічні матеріали. Склад гум. Властивості гум. Деревина. Будова деревини. Властивості деревини. Функціональні матеріали-класифікація. Електротехнічні матеріали. Металічні провідники Неметалічні провідники. Діелектричні матеріали. Надпровідні та магнітні матеріали. Електроізоляційні матеріали. Діелектричні матеріали. Електроізоляційні матеріали. Біметалічні матеріали. Багатошарові матеріали. Надтверді матеріали. Наноматеріали.			
Результати навчання	Програмні результати навчання			
Знання, вміння, розуміння	Студенти, які опанували дисципліну: знають знати будову, характеристики, сфери застосування неметалічних та функціональних матеріалів. вміють знаходити у літературних джерелах фізико-механічні характеристики неметалічних та функціональних матеріалів мають базове розуміння про неметалеві та функціональні матеріали.			
Компетентності	ЗК2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК4 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК5 Здатність приймати обґрунтовані рішення. ФК3 Здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства. ФК4 Здатність працювати в групі над великими інженерними проектами у сфері матеріалознавства. ФК8 Здатність застосовувати знання і розуміння міждисциплінарного			

	інженерного контексту і його основних принципів у професійній діяльності	
Види занять	Для занять використовують: для лекційних – мультимедійні аудиторії та матеріали, для практичних – комп'ютерні класи та ліцензійно програмне забезпечення	
Контроль знань	Успішно зданий іспит (3 чверть)	
Література	<p>1. Афтандіянц Є.Г., Зазимко О.В., Лопатько К. Г. Матеріалознавство: Підручник. К.: Вища освіта, 2012.- с 548.</p> <p>2. Матеріалознавство: Конспект лекцій. Для студентів навчального напрямку "Гірництво" / Горячева Т.В., Бабенко М.О. – Красноармійськ: КП Дон НТУ, 2011. – 91 с..</p> <p>3. А.П. Бовсуновський. Матеріалознавство: Конспект лекцій з напрямку Хімічна технологія для студ. ден. форми навч. – К. НУХТ, 2012. – 54 с.</p> <p>4. Функціональні матеріали і покриття: навчальний посібник / [М. О. Азаренков, В. М. Береснев, С. В. Литовченко, П. В. Турбін, В. О. Чижкала]. — Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. — 208 с.</p>	
Шкала оцінювання навчальних досягнень	Рейтингова	Інституційна
	90...100	відмінно / Excellent
	74...89	добре / Good
	60...73	задовільно / Satisfactory
	0...59	незадовільно / Fail